

# DEBRŐDI GÁBOR

## *Mit adott a rohamkocsi az oxiológiának?*

A szerző az Országos Mentőszolgálat által 1954-ben megszervezett rohamkocsi-szolgálat indulásának okait, a korabeli mentésszervezésben betöltött szerepét és eszközparkjának fejlődését ismerteti. Ennek során bemutatja a korabeli Mentőkórház – rohamkocsi együttműködést, s ismerteti azt a katalizátor szerepet, melynek eredményeként az akkor még kísérleti gyógyeljárások és felszerelések az Országos Mentőszolgálat alkalmazásában később széles körben elterjedtek. Világszerte elismert eredmények születtek, melyek korábban nem tapasztalt lendületet adtak a mentéstudománynak, az oxiológiának, s az 1960-as és 1970-es években addig ismeretlen helyszíni beavatkozások sorát honosították meg a hazai mentőgyakorlatban.

1954. március 29-én az Országos Mentőszolgálat (OMSZ) történelmet írt, megszervezte és elindította az első kísérleti rohamkocsit. Az akkor még egyedülálló szolgálati ág elindítását a kor követelményei tették szükségessé. Az 1950-es évek elejének erőszakos téeszésítései, a magyar társadalomra kényszerített mobilitás, a nehéz- és gyáripar, valamint az építőipar robbanásszerű felfuttatása százezreket vont el a hagyományos mezőgazdasági és vidéki kisipari termelőtevékenységtől. Az irreális munkatempóból fakadó kapkodás, az iparban elhelyezkedők képzetlensége az üzemi balesetek ugrásszerű emelkedését vonta maga után. Különösképpen az elektromos áramütés okozta halálesetek száma volt kiemelkedően nagy.

A statisztikák nagy baleseti és halálozási értékeinek ismeretében. INCZE GYULA (1903–1955), a törvényszéki orvostan professzora és az érintett üzemek orvosai javasolták egy olyan speciális mentőegység megszervezését, amelyet a mind gyakoribb üzemi elektrotraumák ellátásakor vethetnének be a mentők. A cél az volt, hogy a lehető leghatékonyabb technikai eszközök alkalmazásával kezdhessék el a súlyosan sérültek ellátását, és a már a klinikai halál állapotában lévő betegek újraélesztését. A kezdeményezők nyitott kapukat döngettek; 1953-ban OROVECZ BÉLA (1909–1966), az Országos Mentőszolgálat alapító főigazgatója és munkatársai megkezdték az előkészületeket az új szolgálati ág elindítására.

Az első kísérleti rohamkocsi, közkeletű nevén a ROKO – Orovecz főigazgató találó megfogalmazásában – a „*helyszínre kivitt kórházi ambulancia, kutatómunkahely, s egyben kiképző, továbbképző iskola*” –, 1954. március 29-én kezdte meg működését a budapesti Markó utcai Központi Mentőállomáson. A rohamkocsin szolgálatot teljesítő öttagú orvoscsoport tagjai VARGA ISTVÁN, STUMPF IMRE, VÉSSEY ZOLTÁN, PITROLFFY-SZABÓ BÉLA és FELKAI TAMÁS mentőorvosok, a csoport első vezetője VARGA ISTVÁN volt. Utóda 1955-től Felkai Tamás (1922–1997) lett, aki 1958-tól 1984-ig, nyugdíjba vonulásáig a rohamkocsi-szolgálat főorvosa volt. Tudásával, gyakorlati hozzáállásával és szervezőképességével nemcsak a hazai, hanem a nemzetközi mentőorvoslás egyik meghatározója lett. Felkai Tamás életművéről, a Mentőszolgálatnál betöltött szerepéről GÖBL GÁBOR főigazgató és TURY PEREGRIN, a Mentőkórház igazgatója ekképpen emlékezett meg 1997-ben: „*Felkai igazi nagysága azonban két vonatkozásban csúcsosodott ki. Ő volt az, aki – mindannyiunk aktuális és rövidlátó bosszankodása mellett – rendszeresen követelte a minőségi beavatkozások dokumentációját, s kíméletlenül kritizált a felületesség láttán. Vasszorgalmának és kitartásának köszönhetően alakultak ki az OMSZ mai orvosi dokumentációjának alapjai. Tevékenységének másik,*



alapvetően meghatározó, páratlan vonulata a homogén mentésszervezés történetének feldolgozása kandidátusi értekezésként. Ennek további gyümölcse a Mentőműzeum újrateremtése.<sup>1</sup> Tudományos és mentésszervezési tapasztalatainak, valamint Orovecz Béla, majd BENCZE BÉLA főigazgatók és munkatársaik támogatásának köszönhetően a rohamkocsi-szolgálat országos hálózattá bővült: „A szimbólummá vált nagykocsik szaporodtak, s megjelentek az önálló gondolatok országszerte. Megállapítható, hogy a ROKO egyedi bázisból szellemmé változott, mondhatnók a *spiritus initiativae*. Ily módon nem a budapesti központ, hanem a kutató szellem, a megújulás igénye a mindenkori rohamkocsi szellemi mozgató elve.”<sup>2</sup>

A Központi Mentőállomást követően Miskolcon, Pécsen, majd a Budai Mentőállomáson, a Tatabányai, Kaposvári és Debreceni Mentőállomásokon, később az OMSZ összes megyeszékhelyi központjaiban a rohamkocsiknak országos hálózata alakult.<sup>3</sup> A rohamkocsin születő modern mentőorvoslásnak, a modern oxiológia kialakulásának folyamatában szintén meghatározó szerepet töltött be GÁBOR AURÉL (1923–1976) kandidátus, aki a Mentőkórház belgyógyász szakorvosaként, majd az OMSZ tudományos főmunkatársaként személyes rátermettségével, tudásával és szervezőkészségével segítette az új működési ág fejlődését. A mindennapi munkában egyre inkább kikristályosodtak a már ezelőtt is sejtett fogalmak, ezek alapozták meg egyebek között a helyszíni sürgősségi orvosi ellátás mint új tudományág kialakulását. Pontos megfogalmazásuk (időfaktor, csoportdiagnózis és csoportterápia, szállítási trauma) Gábor Aurél műve, aki folytatva a Mentőkórház alapító igazgatójának, STUMPF IMRÉNEK törekvését, és bírva Felkai Tamásnak és Orovecz főigazgatónak támogatását, az 1956-ban induló Mentőkórház–rohamkocsi párosítására alapozva valósította meg Magyarország első sürgősségi betegellátó együttesét. A kétágyas őrzőben (1964), majd az 1969-ben megalakult Intenzív Osztályon olyan gyógyeljárásokat kísérletezett ki munkatársaival, amelyek világviszonylatban is egyedülálló sikereket eredményeztek. A kortárs, Felkai Tamás a *Magyar Mentésügyben* írja a mentéstudomány egyik alapítójáról: „...a traumatológiai és baleseti-belgyógyászati mentőorvosi tevékenységet átfordította a hyperakut belgyógyászati kórképek felismerésének és ellátásának irányába.”<sup>4</sup>

A szervezők a rohamkocsi-szolgálat keringésdiagnosztikai eszközeinek fejlesztését a mentőmunka egyik sarkalatos pontjának tartották, melyek birtokában az akkor még csak eseti eljárásokat országszerte el kell terjeszteni: „Arra törekszünk, hogy bizonyos technikai nehézségek leküzdése után a mentőszolgálat ROKO-jának és kórházának szoros együttműködésével rendszeressé tehessek az áramütöttek sorozatos EKG-vizsgálatát. ... ez a módszer olyan diagnosztikus és elvi eredményekre fog vezetni, amelyeknek konzekvenciái a terápiás, első sorban a mentőgyakorlatra is átvihetők lesznek.”<sup>5</sup> „Törekvésünk olyan szabályok kidolgozására irányul, amelyek minden mentőorvos által, minden esetkocsi felszerelésével jelentős veszély nélkül alkalmazhatóak lesznek.”<sup>6</sup>

Göbl Gábor későbbi főigazgató helytálló megállapítása szerint az Országos Mentőszolgálat fennállásának első két évtizedében még elsősorban szállítás-orientált volt, aminek a forrás- és az ebből fakadó eszközhiány volt az oka. Következő korszakában a Mentőszolgálatot a sérültorientált szemlélet jellemezte, ennek szellemében a rohamkocsikat elsősorban súlyos közúti balesetekhez riasztották, s csak a hatvanas évek második felétől kezdve került egyre inkább előtérbe a belgyó-

<sup>1</sup> Göbl Gábor – Tury Peregrin: Tudományos munka, kapcsolatok, együttműködés. In: Pap Zoltán et al (szerk.): Jubileumi évkönyv az Országos Mentőszolgálat megalakulásának ötvenedik évfordulójára. Budapest, 1998, Országos Mentőszolgálat. 81-82.

<sup>2</sup> Tury Peregrin: A rohamkocsi negyven évéről. Magyar Mentésügy, XIV. évf. 1994. 1-2. sz. 2.

<sup>3</sup> A rohamkocsi-program 1983-ban fejeződött be, amikor az OMSZ összes mentőszervezetének megyei székhelyi és kiemelt mentőállomásán működött rohamkocsi.

<sup>4</sup> Magyar Mentésügy, VI. évf. (1986) 4. sz. 189.

<sup>5</sup> Orovecz Béla (szerk.): A Nemzetközi Mentőkongresszus beszámolója. Budapest, 1958. V. 10-14.. Budapest, é. n., kiadja az Országos Mentőszolgálat, 354.

<sup>6</sup> Orovecz Béla: 1958. 222.



gyászati ellátás szemlélete. A szemléletváltást külső körülmények is sürgették, ugyanis az 1960-as évek végétől a mentőgyakorlatban mind gyakoribbá vált az ISZB (ischémiás szívbetegség) akut formáinak megjelenése. Ez utóbbi szemlélet gyakorlati alkalmazásának gyorsasága, az új eljárások alkalmazása a gyakorlatban a magyarországi gyógyászatban példa nélküli. Hamar megszokottá vált, hogy kórházi osztályok hívták a Mentőszolgálatot segítségül betegek ellátásához, a szükséges speciális, a hospitális gyakorlatban még alig alkalmazott vagy egyenesen ismeretlen gyógyeljárások kivitelezéséhez. Tury Peregrin kandidátus megállapítása jellemzi legjobban a fejlődést: „A hatvanas évek második felében a mentőkórház és a rohamkocsi már képesek voltak megbízhatóan lélegeztetni a beteget (endotracheális intubatio, Ruben-ballon, Bird-lélegeztetőgép), diagnosztizálni a keringésmegállás mechanizmusát (EKG) és megszüntetni a kamrafibrillatiót (defibrillator).”<sup>7</sup>

A rohamkocsikon megvalósuló gyógyeljárások a „kórház kinyújtott karjaként” kerültek az utcára. Ennek köszönhetően a mentőkórházi kutatás már a hatvanas évek közepén élen járt a helyszíni reanimáció, a helyszíni anaesthesia, a tartós vénabiztosítás, később a helyszíni pacemaker és egyéb elektroterápiák kidolgozásában, elterjesztésében, begyakoroltatásában. Igen korán alkalmazták a helyszínen a légzési és keringési újraélesztés különböző szintű eljárásait.<sup>8</sup> A sokk, az infarktus, a ritmus-zavarok, a stroke-syndromák, a fájdalomcsillapítás és a lélegeztetés a rohamkocsi gyakorlatában lassan a napi gyakorlat részét képezte. Merész újdonságnak számított a rohamkocsi korai gyakorlatában a kábítószeres intravénás adása, a helyszíni vénás és inhalációs narkózis, a helyszíni volumen-terápia (infúzió adása), az intubáció és konikotómia. Ugyanígy újdonságnak számított a defibrillálás, a világon először nálunk alkalmazott helyszíni pacemaker-kezelés, elektromos kardioverzió, majd később a centrális vénák kanülálása, a világon másodikként nálunk a helyszínen alkalmazott miokardiális infarktus vérrögoldó kezelése stb. Ezek az igények természetesen megkövetelték a vénabiztosítás technikájának fejlesztését (a rögzített, sínezett végtagba szúrt fém tűtől a műanyag branülökön át a különböző rendszerű, hosszú vénakanülökig), mind a perifériás, mint a centrális vénákra vonatkozóan. A perifériás vénapunkció az 1950-es évek második felétől, a centrális vénabiztosítás az 1970-es évek második felében vált a gyakorlat részévé a rohamkocsikon.

Az újabb és újabb gyógyszerek alkalmazása mellett a rohamkocsi napi gyakorlatában egymást követően jelentek meg az akkor még a mentőgyakorlatban ismeretlen lélegeztetésterápiái és keringésdiagnosztikai eszközök. Az 1950-es évek közepén a hazai lakosságot rettegésben tartó Heine–Medin-járvány idején kezdték alkalmazni a kézzel üzemeltethető portábilis vastüdőt. Így vált lehetővé a maguktól lélegezni képtelen gyermekek és fiatal felnőttek tömeges és szakszerű betegszállítását. A vastüdőben a belső levegő nyomását erőkar által működtetett dugattyúval lehetett változtatni. Újabb fejezete, de hatástalan kísérlete volt a korai gyakorlatnak az elektrostimulátoros módszer alkalmazása, melynek során a készülékkel a nyúltagyvelői légzőközpontra igyekeztek elektromos impulzusokkal hatást gyakorolni. A kezelést 10-15 mA áramerősséggel kezdték, 5 percnyi sikertelen stimulálás után az áramerősséget 25 mA-ig fokozták, 5-10 másodperces időközönként. A kezelés folytatását 15 percnél több eredménytelen kísérletezés után még maguk a szakemberek is fölöslegesnek tartották.

A vezérlőmű által szabályozott Pulmotor a mai készülékekhez leginkább hasonló darab volt, mely kétfázisú lélegeztetést valósított meg fix nyomásértékekkel. Az oxigénpalackkal, nyomásmérővel, átváltó és nyomáscsökkentő szelepekkel ellátott készülék szívó- és nyomótömlők alkalmazá-

<sup>7</sup> Cselkó László (szerk.): Jubileumi emlékkönyv a szervezett magyar mentés centenáriumán. Budapest, 1987, kiadja az Országos Mentőszolgálat, 308.

<sup>8</sup> A nemzetközi reszuszcitáció-kutatások és gyakorlati eredmények láttán a főigazgató 1959-től bevezette a Gábor Aurél által javasolt manuális reszuszcitáció meghonosítását és oktatását a mentőgyakorlatba, valamint rendszeresítette az első modern eszközöket a rohamkocsikon: így jelent meg a Ruben-ballon, az Ambu-leszívó és az első intubációs készlet. A következő évben a dániai Ambu cégtől szakemberek érkeztek Budapestre, és reszuszcitációs képzésben részesítették a Mentőszolgálat orvosait. A rohamkocsin meghonosított egyedi eljárások fokozatosan elterjedtek, 1970-től általánossá vált az Ambu ballon és az Ambu leszívó alkalmazása.



sával, arcmaszok segítségével juttatta be a beteg tüdejébe a levegőt. A modern lélegeztetőgépek 1965-től jelentek meg a rohamkocsikon. Az amerikai *Bird Mark 8* nyomásvezérelt készülék alkalmas volt kétfázisú lélegeztetésre. Az 1980-as évek elején kezdték alkalmazni a kisebb méretű és súlyú idő- és volumenvezérelt, túlnyomás elleni védőszeleppel is rendelkező *Oxylog* készülékeket. Napjainkban ez utóbbi típus modernebb, továbbfejlesztett változatai üzemelnek a Mentőszolgálatnál.

A kísérletezés jegyében kezdték alkalmazni a keringésdiagnosztikai eszközök közül az elsőként alkalmazott *Cardiophot* hordozható EKG-készüléket. A modell érdekessége, hogy az általa rögzített és filmen tárolt EKG-görbét csak kórházi körülmények között, fototechnikai módszerrel lehetett előhívni. Hatalmas szenzációnak számítottak az 1970-es évek elején megjelenő első kardioszkópok és szalagos készülékek. A magyar Medicor Művek által gyártott MC 3 kardioszkópok 1972-ben, később a „nyugatnémet” *Visicard* készülékek kerültek a kocsikra. A rohamkocsin megbízhatóan üzemelő MC 3 kardioszkópok a 70-es években a Mentőszolgálat összes esetkocsijain az alapfelszerelés részévé lettek. Az igazi áttörés húsz évvel később, a modern többfunkciós készülékek megjelenésével, az 1990-es évek közepén következett be, amikor is az *ODAM Defigard 2005 MR* típusú készülékek megjelenésével megvalósult a defibrillátor-EKG-pacemaker együttesét kombináló modern lélegeztető-újraélesztő berendezés alkalmazása. A modell háromcsatornás programozható EKG-funkcióján kívül non-invazív vérnyomásmérést, centrális hőmérőzést, pulzoximetriát (és mindezekből folyamatos monitorozást), externális pacemaker-terápiát, valamint szinkron és aszinkron defibrillálást tett lehetővé. A típust néhány évvel később követte az ugyancsak többfunkciós *Corpuls 08/16* készülék, majd a napjainkban üzemelő *Lifepack 12* és továbbfejlesztett változata.

A fejlődés még szembetűnőbb, ha hozzávesszük a defibrillátorok és pacemakerok elterjedését a rohamkocsikon. 1967-ben lett rendszeresítve az első *MELA ET 25* típusú, még aszinkron üzemmódban üzemelő defibrillátor, melyet a *Hellige Servocard B*, majd a már szinkron és aszinkron üzemmódban alkalmazható *Servocard B 2* modellek követtek. 1990-től megjelentek a könnyen kezelhető aszinkron *Hellige Defiport SCP 840* modellek. A fejlődés itt is tetten érhető; a korábban csak rohamkocsikon alkalmazott defibrillálás a mentőtiszti szolgálatot adó esetkocsik gyakorlatában is helyet kapott – az új *Defiport SCP 840* készülékek a Mentőszolgálat összes esetkocsijára felkerültek.

Az első pacemaker alkalmazása szintén egyidős a defibrillátoréval. A *Vitacard*, majd a *Mela S 2* modellek az 1960-as évek közepétől álltak szolgálatba; az utóbbi belső elektródkatéter útján is alkalmas volt a szív vezérlésére. Valutaszegény időszakban a mentőknél ún. „házi megoldások” is születettek. Egyedi módszerekkel épített készülékek jelentek meg a mentésben, melyek a rohamkocsik személyzetének leleményességét dicsérik. KASZANICS ANDRÁS mentőszakápoló, a Markó utcai rohamkocsicsoport tagjaként, az 1970-es évek közepén *Pacero* névre keresztelt pacemakereket építtetett bajtársaival, melyek fix és demand üzemmódban egyaránt üzemeltethetőek voltak.<sup>9</sup> A szellemes megoldás követőkre talált; a rohamkocsikat az OMSZ Rádiótechnikai Osztályán sorozatban készített pacemakerekkel szerelték fel.

Kísérleti jelleggel került a rohamkocsi eszköztárába a tartós betegszállításra nem alkalmas, csak ideiglenes jelleggel alkalmazott, „keletnémet” gyártmányú *TUR RS 30*, fix üzemmódban működő oesophagus pacemaker, melynek elektródját a beteg nyelőcsőjén juttatták el a szív magasságáig, s így a szív irányába adta le elektromos impulzusait. A továbbiakban fix üzemmódban üzemelő *Vitacard* modellek, majd fix és demand formában egyaránt, elektródkatéter útján üzemelő *Hellige SC 810* pacemakereket rendszeresítették.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> A *Pacero* engedélyeztetése és gyakorlati alkalmazása az Egészségügyi Minisztérium engedélyével történt.

<sup>10</sup> Nemcsak a korabeli legmodernebb eszközpark, hanem a mobil rádiótechnika első alkalmazója is a rohamkocsi volt. Az első mobil rádiótelefon a Budapesti Rádiótechnikai Gyárban (BRG) gyártott FM 10 AV elektroncsöves készülék volt, melynek érdekessége, hogy forgalmazáskor a kezelő személy még a mobil adókészülékhez rögzített, hagyományos telefonkagylóba beszélt. A készülékek 1962-ig, a dán STORNO rádiótelefonok megjelenéséig üzemeltek a Mentőszolgálatnál, hatótávolságuk 40-50 km volt. A híradástechnika gyors fejlődésének köszönhetően a korábban csak a rohamkocsikon rendszeresített készülékek országosan elterjedtek. Így már nemcsak a roham-, hanem az összes eset- és szállító mentőgépkocsiján rendszeresítette az új készülékeket a Mentőszolgálat.



A rögzítőeszközök közül a vákuummatrac és a pneumatikus sínek is a rohamkocsikon jelentek meg először, és sikeres alkalmazásukat követően széles körben elterjedtek. A novumként bevezetett beavatkozásokat újabb és újabb eszközök segítették. A rohamkocsi specializációjának alapját az esetkocsikhoz képest már indulásakor is eltérő eszközparkja, többletfelszerelése jelentette, s fejlődésének csak a fantázia és a kísérletező szellem szabott határt. Ennek tulajdonítható, hogy az OMSZ fennállásának második évtizedére az ország összes rohamkocsija pacemakerrel, defibrillátorral, respirátorral, a speciális beavatkozásokhoz is alkalmazott gyógyszeregyüttessel, sebészeti felszereléssel, centrális vénabiztosításhoz és csecsemők ellátásához szükséges eszközökkel, felszereléssel rendelkezett. A fejlődésnek, s ezen belül az új szemléletnek, a folyamatos továbbképzéseknek és az újabb eszközök rendszeresítésének köszönhetően az unikális, a korábban csak rohamkocsikon rendszeresített felszerelések egy jelentős része az OMSZ mentőtiszti szolgálatot adó esetkocsijain is sorra megjelent.

A rohamkocsi legnagyobb érdeme, hogy a mentőmunka során sikeresen bevált terápiás eljárásokat és felszereléseket idővel más mentőegységek is alkalmazni kezdték – megmaradva saját kompetenciájukon belül –, így a mentőmunka legfejlettebb eljárásai széles körben elterjedtek. A korábban egyedinek számító alkalmazásokból a Mentőszolgálatnál országos körben alkalmazott terápiás eljárások, illetve technikai megoldások születtek. Természetesen azok az eljárások, amelyeknek alkalmazását szakorvosi, oxiológusi szakképesítéshez kötötték, korábban és napjainkban is a legmagasabb szintű mentőegység-vezetők, a rohamkocsin szolgálatot teljesítő mentőorvosok jogosultsági körébe tartoznak.

## Irodalom

1. *Bencze Béla*: 40 éves az Országos Mentőszolgálat. Magyar Mentésügy, VIII. évf. 1988. 2. sz. 49-51.
2. *Bencze Béla*: Mentésügy Magyarországon (1887–1987). Magyar Mentésügy, VII. évf. 1987. 2. sz. 49-52.
3. *Cselkó László* (szerk.): Jubileumi emlékkönyv a szervezett magyar mentés centenáriumán. Budapest, 1987, kiadja az Országos Mentőszolgálat
4. *Debrődi Gábor*: 55 éves a rohamkocsi. I. rész. Mentők Lapja, IV. évf. 2009. május, 22-23.
5. *Debrődi Gábor*: 55 éves a rohamkocsi. II. rész. Mentők Lapja, V. évf. 2010. május, 20-21.
6. *Debrődi Gábor*: 60 éves az Országos Mentőszolgálat. Magyar Mentésügy, XXVIII. évf. 2008. 2-4. sz. 8-29.
7. *Debrődi Gábor*: A magyarországi oxyológia hírközlési apparátusának, terápiás és diagnosztikai eszközeinek fejlődéstörténete. In: *Vámos Éva – Vámosné Vigyázó Lilly* (szerk.): Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből. Budapest, 2009, Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége Tudomány- és Technikatörténeti Bizottsága, Magyar Szabadalmi Hivatal, 231-236.
8. *Debrődi Gábor*: Az oxyológia születése. Gábor Aurél tudományos munkásságára emlékezve. Magyar Mentésügy, XXV. évf. 2005. 3-4. sz. 108-114.
9. *Dienes Zsolt – Tury Peregrin*: – *Göbl Gábor*: A mentőkórház és a rohamkocsiszolgálat együttműködése a helyszíni ellátás tudományos fejlesztésében. Magyar Mentésügy, VIII. évf. 1988. 2. sz. 57-59.
10. *Dienes Zsolt*: Adatok a mentés történetéhez. Magyar Mentésügy, VII. évf. 1987. 2. sz. 55-68.
11. *Dienes Zsolt*: Szubjektív történelem. Emlékek, gondolatok a Rohamkocsi és a Mentőkórház múltjából. Magyar Mentésügy, XVIII. évf. 1998. 1-2. sz. 21-41.
12. *Felkai Tamás*: A mentés kialakulásának fejlődéstörténeti elemzése. Budapest, 1977, K. n.
13. *Felkai Tamás*: A szívritmusszabályozás rövid története. Magyar Mentésügy, III. évf. 1983. 3. sz. 136-137.
14. *Felkai Tamás*: Az indirekt szívmasszázs kialakulása. Magyar Mentésügy, II. évf. 1981. 2. sz. 89-92.
15. *Felkai Tamás*: Fehér kocsin kék fény. Budapest, 1966, Medicina.
16. *Felkai Tamás*: Magyar mentéstörténet. In: *Cselkó László* (szerk.): Jubileumi emlékkönyv a szervezett magyar mentés centenáriumán. Budapest, 1987, kiadja az Országos Mentőszolgálat, 7-59.
17. *Göbl Gábor – Tury Peregrin*: Tudományos munka, kapcsolatok, együttműködés. In: *Pap Zoltán et al.* (szerk.): Jubileumi évkönyv az Országos Mentőszolgálat megalakulásának ötvenedik évfordulójára. Budapest, 1998, kiadja az Országos Mentőszolgálat. 80-91.
18. *Göbl Gábor*: A betegszállítástól az oxyológiáig. Magyar Mentésügy, XVIII. évf. 1998. 1-2. sz. 2-17.
19. *Göbl Gábor*: In memoriam Dr. Felkai Tamás (1922-1997). Magyar Mentésügy, XVII. évf. 1997. 3. sz. 41-42.
20. *Maklár János*: A Mentőkórház története. Magyar Mentésügy, XVII. évf. 1997. 2. sz. 28-30.
21. *Pap Zoltán et al.* (szerk.): Jubileumi évkönyv az Országos Mentőszolgálat megalakulásának ötvenedik évfordulójára. Budapest, 1998, kiadja az Országos Mentőszolgálat.



- <sup>22.</sup> Szabó Katalin – Fusz Ernő: A mentéstechnika és a helyszíni ellátás fejlődése. In: Pap Zoltán et al. (szerk.): Jubileumi évkönyv az Országos Mentőszolgálat megalakulásának ötvenedik évfordulójára. Budapest, 1998, kiadja az Országos Mentőszolgálat, 29-36.
- <sup>23.</sup> Tury Peregrin: A helyszíni kardiológiai ellátás fejlődésének története. In: Cselkó László (szerk.): Jubileumi emlékkönyv a szervezett magyar mentés centenáriumán. Budapest, 1987, kiadja az Országos Mentőszolgálat, 307-314.
- <sup>24.</sup> Tury Peregrin: A rohamkocsi negyven évéről. Magyar Mentésügy, XIV. évf. 1994. 1-2. sz. 1-8.